

# Effects of Cooperative Learning on Achievement in Chemistry of Students in Public Schools and Islamic Private Schools in Southern Border Provinces

Suwimon Kiokaew<sup>1</sup>, Suthep Suntiwaranont<sup>2</sup>  
and Osman Saree<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Ph.D.(Curriculum and Instruction), Assistant Professor,  
Department of Education,

<sup>2</sup>M.Ed.(Educational Measurement and Evaluation), Assistant Professor,  
Department of Educational Evaluation and Research,

<sup>3</sup>Ph.D.(Chemistry),  
Demonstration School,  
Faculty of Education, Prince of Songkla University

## Abstract

The purposes of this study were to develop lesson plans using Cooperative Learning activity and to investigate the effects of Cooperative Learning on achievement of students in public schools and Islamic private schools in southern border provinces. The samples were 256 Mathayomsuksa V students derived from simple random sampling. Half of the samples were derived from the public schools whereas the other half were from the Islamic private schools. Samples were equally divided in to experimental and control groups. The 128 students in the experimental group was taught by using the Cooperative Learning method whereas the ones in the control group was taught by using the Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology (IPST) teacher's manual method. The same teacher was assigned to teach both groups in each school for 7 weeks.

The research was designed by using Generalized Randomized Block Design (GRB-2). The achievement test in chemistry was employed to collect data. The statistics used in analyzing the data were arithmetic mean, standard deviation and F-test.

It was found that students taught by using Cooperative Learning method had a significant higher achievement than those taught by IPST teacher's manual method at .01 level. Students in public schools had a significant higher achievement than those in Islamic private schools at .01 level. There was no interaction between the teaching method and the school type.

**Keywords** : Cooperative Learning, achievement in chemistry, Islamic private school, southern border provinces

## ผลของการเรียนแบบร่วมมือต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมี ของนักเรียนในโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม ในจังหวัดชายแดนภาคใต้

สุวิมล เขี้ยวแก้ว<sup>1</sup> สุเทพ สันติวรานนท์<sup>2</sup>  
และ อุตมาน สารี<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Ph.D.(Curriculum and Instruction), ผู้ช่วยศาสตราจารย์  
ภาควิชาการศึกษา

<sup>2</sup>กศ.ม.(การวัดผลการศึกษา), ผู้ช่วยศาสตราจารย์  
ภาควิชาประเมินผลและวิจัยทางการศึกษา

<sup>3</sup>Ph.D.(Chemistry), อาจารย์  
โรงเรียนสาธิต

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแผนการสอนที่มีกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือและศึกษาผลของการเรียนแบบร่วมมือที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดชายแดนภาคใต้ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 256 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย ซึ่งครึ่งหนึ่งเป็นนักเรียนจากโรงเรียนรัฐบาลและอีกครึ่งหนึ่งจากโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม กลุ่มควบคุมมีจำนวน 128 คน จัดให้ได้รับการสอนตามคู่มือครูของสสวท. และกลุ่มทดลองจำนวน 128 คน ได้รับการสอนโดยให้นักเรียนได้เรียนแบบร่วมมือเป็นเวลา 7 สัปดาห์ โดยในแต่ละโรงเรียนมีผู้สอนคนเดียวกันทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แบบแผนในการวิจัยครั้งนี้ คือ *Generalize Randomized Block Design (GRB-2)* เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมี สำหรับสถิติที่ใช้คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบเอฟ

ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยให้นักเรียนได้เรียนแบบร่วมมือและนักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครูของสสวท. แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยให้นักเรียนได้เรียนแบบร่วมมือมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครูของสสวท. อีกทั้งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในโรงเรียนรัฐบาลสูงกว่าของนักเรียนในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และไม่มีปฏิกริยาร่วมระหว่างวิธีสอนและประเภทของโรงเรียน

คำสำคัญ : การเรียนแบบร่วมมือ, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมี, โรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม,  
จังหวัดชายแดนภาคใต้

## บทนำ

การศึกษาเป็นรากฐานสำคัญที่สุดประการหนึ่งในการสร้างสรรค์ความเจริญก้าวหน้าและแก้ไขปัญหาต่างๆ ในสังคม พลันอำนาจของชาติจะเกิดขึ้นได้ก็ด้วยพลังอำนาจของคนที่มีความรู้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2539 : 3) ประเทศไทยได้พัฒนาไปสู่การเป็นประเทศที่สามารถพึ่งตนเองได้มากขึ้น ปัจจัยสำคัญของการพัฒนา คือ การสร้างจิตสำนึกของคนในชาติให้มีความรู้ความสามารถ โดยการจัดระบบการศึกษาให้เอื้อต่อการพัฒนาและสอดคล้องสนองตอบต่อสภาพสังคมและชุมชน จังหวัดชายแดนภาคใต้ คือ สตูล ยะลา สงขลา ปัตตานีและนราธิวาส มีชนบ-ธรรมนิยมประเพณีและวัฒนธรรมของประชากรแตกต่างกันไปจากประชากรส่วนใหญ่ของประเทศ เนื่องจากร้อยละ 80.54 นับถือศาสนาอิสลาม (สำนักงานพัฒนาการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม, 2539 : 8) และมีภาษามลายูท้องถิ่นเป็นภาษาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน การดำเนินชีวิตของประชากรดังกล่าวจึงมีความผูกพันกับประเพณีท้องถิ่น หลักธรรม และข้อบังคับของศาสนาอิสลาม ซึ่งผสมผสานกันเป็นตัวกำหนดวิถีชีวิตและความเป็นอยู่อันมีความแตกต่างจากประชากรในเขตการศึกษาอื่นๆ ของประเทศ (พิทยา เพชรรัตน์, 2541 : 4) รัฐบาลได้เล็งเห็นถึงลักษณะพิเศษเหล่านี้ จึงเปิดโอกาสให้การจัดการศึกษาในจังหวัดชายแดนภาคใต้มีโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม ซึ่งมุ่งให้จัดการเรียนการสอนอย่างมีระบบ โดยจัดเป็น 2 ลักษณะ คือ 1) สอนวิชาศาสนาอย่างเดียว และ 2) สอนวิชาศาสนาควบคู่กับวิชาสามัญ และ/หรือวิชาชีพ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน, 2535 : 64) โดยจัดสอนวิชาศาสนาไม่น้อยกว่า 24 คาบ/สัปดาห์/ภาคการศึกษา และวิชาสามัญตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ อันจะช่วยให้เยาวชนไทยมุสลิมในท้องถิ่นมีโอกาสเข้ารับการศึกษาตามความถนัดและสนใจ อย่างไรก็ตาม การจัดการศึกษาในโรงเรียนประเภทนี้ ยังต้องการความช่วยเหลือทั้งในด้านศักยภาพของครูและวัสดุอุปกรณ์เพื่อจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

สุวรรณ กุสัจจิต และคณะ (2534) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2533 ในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในเขตการศึกษา 2 ซึ่งประกอบด้วยจังหวัดปัตตานี สตูล ยะลาและนราธิวาส ทั้งรายวิชาภาษาไทย สังคมศึกษา

สุขศึกษา คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทุกรายวิชารวมทั้งวิชาวิทยาศาสตร์ อยู่ในระดับที่ควรปรับปรุง การที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ต่ำ อาจเนื่องมาจากต้องเรียนวิชาสามัญควบคู่กับการเรียนวิชาศาสนา จึงอาจมีข้อจำกัดในเรื่องเวลาและโรงเรียนส่วนใหญ่ มีข้อจำกัดในด้านอุปกรณ์การเรียนการสอน ห้องปฏิบัติการ ตลอดจนครูผู้สอนวิชาสามัญ

กองนโยบายและแผน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (2537 : 1-2) ได้จัดทำรายงาน "การประเมินผลการให้เงินอุดหนุนโรงเรียนเอกชน : โรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม" เพื่อแสวงหาข้อมูลเชิงปริมาณและคุณภาพที่สามารถชี้ให้เห็นประสิทธิผลและประสิทธิภาพของนโยบายการให้การอุดหนุนโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยผู้บริหารโรงเรียน ครู นักเรียน และผู้ปกครองนักเรียน จำนวน 12 โรงเรียน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยและวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของกรมวิชาการ ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียน จำนวน 466 คน มีผลการเรียนวิชาภาษาไทยและวิชาวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับพอใช้ แต่ต่ำกว่าเกณฑ์ทั้ง 2 รายวิชา ในรายวิชาวิทยาศาสตร์นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 17.47 คะแนนจากคะแนนเต็ม 40 คะแนน ส่วนในด้านครูผู้สอนนั้นพบว่า ถึงแม้ครูส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 60 จบการศึกษาระดับปริญญาตรี แต่มีจำนวนร้อยละ 34.3 สอนไม่ตรงกับวิชาเอก/โทที่สำเร็จการศึกษามา

ผู้วิจัยพยายามสืบค้นรายงานการวิจัยเกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม แต่ยังไม่พบข้อมูล อาจเนื่องจากยังมีผู้ทำการวิจัยเกี่ยวกับเรื่องนี้มีน้อยมาก จึงขอเสนอผลงานที่ใกล้เคียงคือ ผลการวิจัยของวิรัช บุญสมบัติ (2528 : 88) ซึ่งได้ศึกษาสภาพที่เป็นจริงของการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายทั่วประเทศ จำนวน 35 โรงเรียน ในปีการศึกษา 2527 พบว่า โรงเรียนส่วนใหญ่เปิดสอนแผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์อย่างกว้างขวางและให้ข้อเสนอแนะว่า โรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามไม่ควรเปิดสอนในแผนการเรียนดังกล่าว เพราะนักเรียนมีพื้นฐานต่ำในด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

ปราณี ทองคำ นิพัรัตน์ ระเด่นอาหมัด และอุสมาน สารี (2531) ซึ่งได้ศึกษาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่เรียนวิชา วิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า ปีการศึกษา 2530 ในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา โรงเรียนสังกัด ทบวงมหาวิทยาลัย โรงเรียนวิทยาลัยสังกัดกรมอาชีวศึกษา และโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนในเขตการศึกษา 2 ใช้แบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นผสม จำนวน 28 ข้อ ผลการวิจัยพบว่า ทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ของนักเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษาอยู่ใน ระดับปานกลางเกือบทุกด้าน ยกเว้นทักษะการออกแบบ การทดลองและการดำเนินการทดลองอยู่ในระดับควรปรับปรุง ส่วนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนใน โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนอยู่ใน ระดับที่ควรปรับปรุงทุกด้าน และทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ของนักเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาแตกต่าง จากนักเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 โดยนักเรียนสังกัดกรมสามัญ อยู่ในระดับที่สูงกว่า เนื่องจากผลการวิจัยหลายเรื่องได้ สะท้อนให้เห็นอย่างสอดคล้องว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิทยาศาสตร์มีแนวโน้มที่จะมีความสัมพันธ์กับทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (คณิศร โพขานาญ, 2528) และในเขตการศึกษา 2 นั้น โรงเรียนที่สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนส่วนใหญ่เป็นโรงเรียนเอกชน สอนศาสนาอิสลาม จึงอาจจะอนุมานได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนในโรงเรียนเอกชน สอนศาสนาอิสลามในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายอยู่ใน ระดับที่ควรปรับปรุงอันอาจมีสาเหตุมาจากการมีพื้นฐานต่ำ ตั้งแต่ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งสอดคล้องกับการ ศึกษาเชิงประเมินโครงการรับนักเรียนไทยมุสลิมเข้าศึกษา ในโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พบว่า นักเรียนไทยมุสลิมจากโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม ซึ่งเข้าร่วมโครงการโดยการเข้าศึกษาต่อในระดับมัธยมศึกษา ตอนปลาย แนววิทยาศาสตร์ ในปีการศึกษา 2526 ประสบ ปัญหาในการเรียนรายวิชาต่างๆ เรียงลำดับจากมากไปหาน้อยดังนี้ คณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา และภาษาไทย และนักเรียนส่วนมากกลุ่มนี้มีเกรดเฉลี่ย

สะสมอยู่ในระดับ 1.00-1.49 และมีเกรดเฉลี่ยสูงสุดไม่เกิน 2.49 (ปราณี ทองคำ และคณะ, 2528)

จากรายงานการประเมินการใช้หลักสูตร ระดับ มัธยมศึกษาตอนปลาย ปีการศึกษา 2535 ของสำนัก ทดสอบทางการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.78 คะแนน จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน ซึ่งถือว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของ นักเรียนอยู่ในระดับปานกลาง (กรมวิชาการ, 2538 : 20) นอกจากนี้ สำนักงานทดสอบทางการศึกษา กรมวิชาการ (2538) ได้รายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาประจำ ปีพ.ศ.2538 พบว่า นักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย แผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ สังกัดกรมสามัญ- ศึกษาทั่วประเทศมีคะแนนเฉลี่ยวิชาวิทยาศาสตร์เท่ากับ ร้อยละ 48.12 และเมื่อพิจารณาเฉพาะเขตการศึกษา 2 พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 44.31 ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับต่ำ ดังนั้น จะเห็นได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ทั้งในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามและในภาพรวมของ ประเทศ ยังอยู่ในระดับที่ควรพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น

นักการศึกษาทั้งในและต่างประเทศ ได้ใช้ความ พยายามในการศึกษาค้นคว้าอย่างกว้างขวางและต่อเนื่อง เพื่อจะแสวงหา "วิธีสอนและวิธีเรียน" ที่มีประสิทธิภาพ เพื่อพัฒนาเยาวชนให้เติบโตทั้งทางสติปัญญา ร่างกายและ คุณธรรม วิธีการหนึ่งที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางใน ต่างประเทศคือ การสอนโดยให้ผู้เรียนได้มีกิจกรรมแบบการ เรียนแบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ซึ่งหมายถึง กิจกรรมหลายรูปแบบที่ครูจัดขึ้น เพื่อให้ให้นักเรียนได้ร่วมมือ กันทำงานเป็นกลุ่มๆ มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน โดยการ อธิบายหรือโต้แย้ง แสดงเหตุผลอันจะนำไปสู่การช่วยให้ทุก ๆ คนในกลุ่มเกิดการเรียนรู้เนื้อหาวิชาอย่างชัดเจน (Slavin, 1995) และจากการที่ผู้วิจัยได้มีโอกาสพบปะกับอาจารย์ผู้สอนใน ระดับมัธยมศึกษาอยู่เสมอๆ นั้น ได้ทราบว่าอาจารย์ผู้สอน มีความประสงค์ที่จะได้รับข้อเสนอแนะในการจัดกิจกรรม การเรียนการสอนที่จะช่วยส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนสูงขึ้นและนักเรียนสามารถอยู่ในสังคมได้อย่าง มีความสุข ผู้วิจัยจึงมีความประสงค์ที่จะนำการสอนโดยให้ ผู้เรียนได้เรียนแบบกลุ่มร่วมมือ ซึ่งมีความแตกต่างจากการ เรียนเป็นกลุ่มโดยปกติทั่วไปมาทดลองสอนวิชาวิทยาศาสตร์

ในโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดชายแดนภาคใต้

แนวคิดและรายงานการวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับ การเรียนแบบร่วมมือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และโรงเรียน เอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดชายแดนภาคใต้นั้น ผู้วิจัยขอแนะนำเสนอโดยสังเขป ดังนี้

จอห์นสัน, จอห์นสันและสมิธ (Johnson, Johnson and Smith, 1991) นิยามว่า การเรียนแบบร่วมมือเป็น เทคนิคที่จัดนักเรียนเป็นกลุ่มเล็กๆ ให้นักเรียนมีเป้าหมาย ร่วมกัน ทำงานร่วมกัน เพื่อเกิดผลลัพธ์ที่มีประสิทธิภาพ สูงสุดและสมาชิกทุกคนในกลุ่มเกิดประสบการณ์การเรียนรู้ อย่างมีคุณภาพจากการรับผิดชอบการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และเพื่อนสมาชิกในกลุ่ม

คาแกน (Kagan, 1990) กล่าวว่า การเรียนแบบ ร่วมมือเป็นกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่ถือว่าการมี ปฏิสัมพันธ์ต่อกันของนักเรียนเป็นส่วนหนึ่งของการเรียน เนื้อหาวิชาที่กำลังศึกษา โดยอาจมีกิจกรรมในรูปของการ จับคู่อภิปรายสิ่งที่ครูบรรยาย ไปจนถึงการแยกตัวจากกลุ่ม เดิมไปเข้ากลุ่มใหม่ เพื่อศึกษาสิ่งที่ได้รับมอบหมายให้ฝึกซึ่ง ยิ่งขึ้นและพัฒนามิตรภาพอันดีระหว่างสมาชิกในกลุ่ม ส่วน การวัดและประเมินผลวัดจากทั้งคะแนนสอบรายบุคคลและ คะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม (Slavin, 1987)

จากนิยามข้างต้นประมวลได้ว่า การเรียนแบบร่วมมือ เป็นรูปแบบของการจัดกิจกรรมที่ให้นักเรียนร่วมกันทำงาน ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ มีความสุขกับการทำงานร่วมกัน ระหว่างสมาชิกที่มีความหลากหลาย การเรียนแบบร่วมมือ นั้นมีความหมายและวิธีการที่ชัดเจนเป็นระบบกว่าการบอก ให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่ม

จอห์นสันและจอห์นสัน (Johnson and Johnson, 1994; Johnson and Johnson, 1986) ได้กล่าวถึงปัจจัย สำคัญที่ต้องจัดให้เกิดขึ้นในการเรียนแบบร่วมมือ ซึ่งพอจะ รวบรวมได้ ดังนี้

1. การพึ่งพาอาศัยกันในเชิงบวก (positive interde- pendence) กล่าวคือ มีความเชื่อมั่นว่าเราจะประสบความสำเร็จร่วมกัน ถ้าทุกคนในกลุ่มทำหน้าที่ของตนอย่างเต็ม ความสามารถ เอื้อต่อความรับผิดชอบของสมาชิกคนอื่นๆ และพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน โดยครูอาจจัดรูปแบบการเรียน ที่ต้องมีการวางแผนเป้าหมายร่วมกัน ใช้วัสดุอุปกรณ์ร่วมกัน

ติดตามผลงานของสมาชิกในกลุ่มเป็นรายบุคคล สร้างสรรค์ ผลงานของกลุ่มและรับรางวัลร่วมกัน เช่น ได้คะแนนเท่ากัน

2. การมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน (face to face interac- tion) เน้นให้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น สื่อความหมายกัน ด้วยคำพูดผ่านทางกิจกรรมการเรียนรู้ เช่น อธิบายว่าควร จะแก้ปัญหายังไง อธิบายความหมายของมโนคติที่กำลัง ศึกษา ให้ความรู้และให้กำลังใจแก่เพื่อนๆ ที่มีแรงจูงใจ ใฝ่สัมฤทธิ์น้อยกว่า เป็นต้น

3. การจัดกลุ่มแบบที่มีสมาชิกอย่างหลากหลาย (heterogeneous group) โดยเชื่อว่ากลุ่มที่มีประสิทธิภาพ สูงสุด คือ กลุ่มที่มีการคลุกกันทั้งในด้านความสามารถ ความสนใจ ภูมิหลัง ทักษะการทำงาน เพศและลักษณะทาง กายภาพ ดังนั้นการจัดนักเรียนเข้ากลุ่ม จึงต้องทำโดยมี กระบวนการและเกณฑ์ที่ชัดเจน

4. การประเมินผลการปฏิบัติงานของสมาชิกในกลุ่ม (individual accountability) จัดให้มีชิ้น เพื่อจะได้มั่นใจว่า สมาชิกแต่ละคนมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ซึ่งจะส่งผลต่อคุณภาพของงานในภาพรวมของกลุ่ม และการ เรียนรู้อย่างเต็มศักยภาพของสมาชิกแต่ละคนอีกด้วย

5. การมีทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม (interpersonal and small-group skills) อาจเกิดได้จากการที่ครูช่วยสอน ให้นักเรียนมีทักษะพื้นฐานทางสังคมเพียงพอที่จะใช้ในการ ทำงานร่วมกัน ซึ่งต้องอาศัยทั้งทักษะความเป็นผู้นำ ทักษะ การร่วมมือกันทำหน้าที่เป็นกลุ่ม การโต้เถียงเชิงวิชาการ ตลอดจนสามารถจัดการกับความขัดแย้งได้อย่างสร้างสรรค์

6. กระบวนการเรียนรู้ (group process) โดย สนับสนุนให้นักเรียนมีความเป็นอิสระ สมาชิกในกลุ่มสามารถ จัดกระบวนการกลุ่มและแก้ปัญหาได้ด้วยตัวของเขาเอง โดยใช้ทักษะทางสังคมและมนุษยสัมพันธ์อย่างเหมาะสม ซึ่งจะ ช่วยให้สมาชิกในกลุ่มทำงานไปได้ด้วยดี และถ้าสมาชิกใน กลุ่มมีการอภิปรายถึงประสิทธิภาพของการทำงานและ ความสำเร็จของงาน ก็จะสามารถชี้ให้เห็นว่ากิจกรรมใดเกิด ประโยชน์ต่อผลงานในภาพรวม และร่วมกันตัดสินใจว่าการ กระทำใดควรดำเนินต่อไปหรือควรเปลี่ยนแปลง ทั้งนี้ข้อมูล ย้อนกลับจากครูหรือเพื่อนนักเรียนด้วยตนเอง จะช่วยให้ กลุ่มดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

จอห์นสันและจอห์นสัน (Johnson&Johnson, 1987 : 13-14) ได้กล่าวถึงข้อแตกต่างระหว่างการเรียนรู้แบบร่วมมือ

กับการเรียนเป็นกลุ่มแบบเดิม (traditional group learning) พอสรุปได้ดังนี้

1. การเรียนแบบกลุ่มร่วมมือ อาศัยพื้นฐานจากการที่สมาชิกในกลุ่ม มีความรับผิดชอบในการเรียนร่วมกัน ฟังพาทอาศัยกันด้วยความรู้สึกที่ดี รับผิดชอบทั้งงานของตัวเองและงานของสมาชิกในกลุ่ม ในขณะที่การเรียนเป็นกลุ่มแบบเดิมนั้น สมาชิกมักจะไม่ขึ้นแก่กันและกัน และขาดความสำนึกในภาพรวมของกลุ่ม

2. การเรียนแบบกลุ่มร่วมมือ มีการประเมินผลการปฏิบัติงานของสมาชิกแต่ละคนอย่างชัดเจน เพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับแก่กันและกัน และช่วยเหลือสนับสนุนกันโดยตรง ประเด็น ส่วนในการเรียนเป็นกลุ่มแบบเดิมนั้น สมาชิกบางคนอาจจะมีส่วนร่วมในผลงานน้อยมาก

3. การเรียนแบบกลุ่มร่วมมือมีสมาชิกที่มีความหลากหลาย ทั้งในด้านความสามารถและบุคลิกภาพ ในขณะที่กลุ่มแบบเดิมสมาชิกมักมีความสามารถหรือลักษณะที่ใกล้เคียงกัน (homogeneous)

4. การเรียนแบบกลุ่มร่วมมือ สมาชิกได้มีโอกาสเปลี่ยนบทบาทในการเป็นผู้ในกลุ่ม ในขณะที่กลุ่มแบบเดิมผู้ใหญ่มักจะเป็นผู้ที่ได้รับการแต่งตั้ง

5. การเรียนแบบกลุ่มร่วมมือ จะมีกิจกรรมที่ช่วยให้แน่ใจว่าสมาชิกทุกคนรับผิดชอบต่องานในส่วนที่ได้รับมอบหมายเป็นอย่างดี โดยได้รับการส่งเสริมจากเพื่อนสมาชิก ส่วนกลุ่มแบบเดิมสมาชิกรับผิดชอบเฉพาะงานของตนเท่านั้น ไม่ค่อยจะสนใจต่อการเรียนรู้ของสมาชิกคนอื่นในกลุ่ม

6. การเรียนแบบกลุ่มร่วมมือมีจุดประสงค์ให้ทุกคนในกลุ่มสามารถเรียนรู้ได้สูงสุดตามศักยภาพ และอ้างไว้ซึ่งสัมพันธภาพที่ดีระหว่างมวลสมาชิก ในขณะที่การทำงานกลุ่มแบบเดิมอาจทำเพียงเพื่อให้งานของกลุ่มลุล่วงไปเท่านั้น

7. การเรียนแบบกลุ่มร่วมมือ มีการสอนทักษะทางสังคม ที่จำเป็นต่อการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ ในขณะที่การเรียนเป็นกลุ่มแบบเดิม จะเข้าใจว่านักเรียนสามารถพัฒนาทักษะเหล่านี้ไปได้เอง ซึ่งในบางกรณีอาจจะเกิดความผิดพลาดขึ้นได้

8. การเรียนแบบกลุ่มร่วมมือขณะที่กลุ่มร่วมมือกันทำงาน ครูจะคอยสังเกตพฤติกรรม วิเคราะห์และให้ข้อมูลย้อนกลับและข้อเสนอแนะ เพื่อการทำงานที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ส่วนการเรียนเป็นกลุ่มแบบเดิมนั้น ครูไม่ค่อยจะได้

สนใจในรายละเอียดการทำงานของสมาชิก

9. การเรียนแบบกลุ่มร่วมมือ ครูจะช่วยกำหนดบทบาทของสมาชิกและวิธีการทำงานของกลุ่ม ส่วนการเรียนเป็นกลุ่มแบบเดิม ไม่ค่อยมีระบบในการดูแลวิธีการทำงานของกลุ่ม สมาชิกจัดการกันเอง ซึ่งในบางครั้งก็ไม่ทราบว่ากลุ่มได้ร่วมกันทำงานหรือไม่

จากรายละเอียดข้างต้น คงจะเห็นได้ชัดเจนว่า การเรียนโดยจัดกลุ่มเพื่อให้นักเรียนได้ร่วมมือกันทำงานตามแนวความคิดของการเรียนแบบร่วมมือ นั้น มีข้อแตกต่างจากการจัดกลุ่มแบบดั้งเดิม ทั้งในด้านบทบาทของสมาชิก บทบาทของครูและการจัดเตรียมกิจกรรมการเรียนการสอน

สลาวิน (Slavin, 1985) ได้แสดงแนวคิดเกี่ยวกับประโยชน์ที่นักเรียนได้รับจากการเรียนแบบร่วมมือ ซึ่งสอดคล้องกับจอห์นสันสันและจอห์นสัน (Johnson and Johnson, 1986) ดังนี้

1. มีกระบวนการคิดอย่างมีเหตุผลในระดับสูงขึ้น
2. มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เพิ่มขึ้น
3. มีการเรียนรู้ถึงความสามารถพิเศษของกันและกัน
4. มีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกันมากขึ้น
5. มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น
6. มีความภูมิใจในตนเองมากขึ้น
7. มีเจตคติที่ดีต่อกัน

จะเห็นได้ว่าการสอนโดยให้ผู้เรียนได้เรียนแบบร่วมมือ นั้น ครูต้องทำหน้าที่เป็นผู้วางแผน เพื่อสนับสนุนให้เกิดการทำงานแบบ "ร่วมมือ" กันระหว่างสมาชิกในกลุ่ม อันจะก่อให้เกิดผลดีแก่นักเรียนทั้งในด้านผลสัมฤทธิ์และเจตคติ นอกจากนั้นกระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล ความภูมิใจในตนเองและความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างสมาชิกที่ได้พัฒนาขึ้นนั้น อาจจะเป็นปัจจัยช่วยส่งเสริมความฉลาดทางอารมณ์ (emotional intelligence) ซึ่งเกี่ยวข้องกับเรื่องของความสามารถ เข้าใจความรู้สึกของตนเอง ความสามารถในการจัดการกับอารมณ์และความตึงเครียดของตน การเข้าสังคม ความสัมพันธ์กับผู้อื่น ความเห็นอกเห็นใจผู้อื่นและการปรับสภาพอารมณ์เพื่อการมีชีวิตอยู่อย่างปกติสุขได้อีกด้วย (Goleman, 1994)

ผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยเรียนแบบร่วมมือและผลการวิจัยเกี่ยวกับโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม มีผู้ทำการ

ศึกษาไว้ ดังนี้

แบค (Bak, 1993 : 3143 A - 3144A) ได้ทำการสังเคราะห์ผลการวิจัยเกี่ยวกับการเรียนแบบร่วมมือจากงานวิจัยจำนวน 73 เรื่อง พบว่า การเรียนแบบร่วมมือช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนดีขึ้น เกิดผลดีในด้านความรับผิดชอบในการทำงาน เหมาะกับนักเรียนที่ระดับความสามารถปานกลางและมีประสิทธิภาพมากในวิชาวิทยาศาสตร์

สุกรี แวมุขอ (2539 : 94-98) ได้ทำการศึกษาผลของการเรียนเป็นกลุ่มย่อยและการทำแบบฝึกหัดที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามจำนวน 192 คน ใช้เวลาในการสอน 10 ครั้งๆ ละ 2 คาบ โดยการเรียนรู้แบบกลุ่มย่อยแบ่งออกเป็น 2 แบบคือ เรียนแบบกลุ่มร่วมมือและกลุ่มแบบปกติ โดยกลุ่มที่มีกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ประกอบด้วย สมาชิกที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง 1 คน ปานกลาง 2 คน และต่ำ 1 คน ให้นักเรียนร่วมกันทำกิจกรรมจากบัตรงาน พร้อมทั้งมีเอกสารระบุบทบาทของสมาชิกแต่ละคน และบอกทักษะที่จำเป็นในการทำงานร่วมกัน นักเรียนทุกคนในกลุ่มต้องช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และรับผิดชอบผลงานของกลุ่มร่วมกัน ส่วนกลุ่มที่จัดเป็นกลุ่มย่อยปกตินั้น จัดกลุ่มโดยไม่คำนึงถึงระดับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา เพียงแต่ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายโดยจับฉลากแบบไม่ใส่กลับ ส่วนการทำกิจกรรมภายในกลุ่มนั้นกลุ่มจะเป็นผู้ดำเนินการเอง หลังจากทั้งสองกลุ่มได้รับการสอนครบถ้วนแล้ว ได้ทำการสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง "ผลผลิตทางการเกษตรและการจัดการ" โดยใช้ข้อสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 50 ข้อ พบว่า นักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบกลุ่มย่อยตามปกติอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

มานิตย์ คดีพิศาล (2541 : 67) ได้ศึกษาผลการสอนโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือกับการสอนตามคู่มือครูของสสวท. ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 72 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยการสุ่มหลายขั้นตอน กลุ่มทดลองได้รับการสอนโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือ แบบ Jigsaw II ซึ่งจัด

นักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละ 4 คน ที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ เป็นอัตราส่วน 1 : 2 : 1 ส่วนกลุ่มควบคุมนั้น ใช้การสุ่มอย่างง่ายจัดนักเรียนเข้ากลุ่มย่อยได้รับการสอนตามแนวทางในคู่มือครูของสสวท. ทั้งสองกลุ่มศึกษาวิชาเคมี เรื่อง อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี จำนวน 18 คาบ คาบละ 50 นาที หลังจากการสอนใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเนื้อหาและด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลผลการวิเคราะห์พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบร่วมมือกับการสอนตามคู่มือครูของสสวท. แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครูของสสวท. และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือกับการสอนตามคู่มือครูของสสวท. แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และพบว่านักเรียนที่ได้รับการสอนโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือมีผลสัมฤทธิ์สูงกว่า

จากผลการวิจัยที่ผ่านมา จะเห็นได้ว่าการเรียนแบบร่วมมือสามารถนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในวิชาวิทยาศาสตร์ได้ และช่วยให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

ส่วนปัญหาของการจัดการศึกษาในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในวิชาสามัญ ผู้วิจัยขอเสนอพอสังเขป ดังนี้

พรณี จักรกาญจน์ และคณะ (2532 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาปัญหาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามใน 4 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ปีการศึกษา 2530 โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1, 2 และ 3 จำนวน 205, 228 และ 222 คน ตามลำดับ และครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ในโรงเรียนดังกล่าว จำนวน 104 คน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ไม่มีเวลาพอสำหรับการเรียนและขาดความรู้ความเข้าใจภาษาไทยในการใช้เป็นเครื่องมือในการศึกษาวิชาสามัญ เนื่องจากนักเรียนร้อยละ 57.40 ใช้ภาษามลายูเป็นเครื่องมือในการสื่อสารนอกชั้นเรียน ในส่วนของครูนั้น มีเพียงร้อยละ 47.12 ที่จบการศึกษาวิชาเอกคณิตศาสตร์ และครูที่เป็นอัตราจ้างมักจะไม่มีความตั้งใจในการทำงาน นอกจากนี้โรงเรียน

ยังขาดความพร้อมในด้านอาคารสถานที่และสื่อการสอนอีกด้วย

ชิดชนก เชิงเซาว์, ค้วน ขาวหนู และสุเทพ สันติ-วรานนท์ (2533 : 137) ได้สำรวจปัญหาการเรียนการสอนภาษาไทยในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามพบว่าปัญหาที่เกิดขึ้นคือ การบริหารเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เนื่องจากนักเรียนต้องเรียนทั้งวิชาศาสนาและวิชาสามัญ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวิรัช บุญสมบัติ และคณะ (2526 : 4-5) ซึ่งกล่าวว่า โรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามดำเนินการสอนโดยใช้หลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการและสอนวิชาศาสนาควบคู่กันไป โรงเรียนอาจจัดเวลาเรียนเป็นภาคเช้าเรียนศาสนา ภาคบ่ายเรียนวิชาสามัญ หรือภาคเช้าเรียนวิชาสามัญ ภาคบ่ายเรียนศาสนา หรือเรียนวิชาศาสนา สลับกับวิชาสามัญ ส่วนมากจะเรียนสัปดาห์ละ 6 วัน หยุดวันศุกร์ ใช้เวลาเรียนคาบละ 40-45 นาที

สงวน ศรีสุข (2533 : 154) ได้ศึกษา "ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในเขตการศึกษา 2" ในด้านปัจจัยจูงใจ 5 องค์ประกอบ คือ ความสำเร็จในการทำงาน การยอมรับนับถือ ลักษณะของงาน ความรับผิดชอบและความก้าวหน้าในตำแหน่งพบว่า โดยส่วนรวมมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง และครูมีข้อเสนอแนะว่า โรงเรียนควรมอบหมายงานสอนให้ตรงกับความรู้ความสามารถและความถนัดของครู

เสริมวิทย์ นิลรัตน์ (2536 : 95) ได้ศึกษาผลการปฏิบัติงานของผู้จัดการโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในเขตการศึกษา 2 พบว่าผู้จัดการโรงเรียนยังขาดประสบการณ์ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ขาดการเอาใจใส่การเรียนการสอนวิชาสามัญอย่างจริงจังและต่อเนื่อง มักจะมอบความรับผิดชอบในหน้าที่ให้ข้าราชการครูเป็นผู้ปฏิบัติ โรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในเขตการศึกษา 2 ยังพบกับปัญหาหลาย ๆ ด้าน เช่น ผู้บริหารขาดความรู้ในด้านการบริหารโรงเรียน ครูผู้สอนส่วนหนึ่งต้องทิ้งคุณวุฒิและความรับผิดชอบ เวลาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมีน้อย ขาดงบประมาณและอาคารสถานที่ ตลอดจนอุปกรณ์และสื่อการสอนสำหรับการจัดกิจกรรม กลุ่มตัวอย่างได้เสนอแนะให้หน่วยงานที่รับผิดชอบดูแลจัดส่งครูวิชาสามัญเพิ่มเติมตามอัตราที่ขาดทุกวิชาให้ตรงตามวิชาเอก ควรจัดประชุมอบรมครูผู้สอนวิชาสามัญและผู้บริหารโรงเรียนร่วมกัน

ส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนติดตามผลอย่างจริงจัง

วีระชาติ ไชยนัย (2538 : 144) ได้ศึกษาบทบาทของหัวหน้าครูในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม ในเขตการศึกษา 2 เพื่อเปรียบเทียบระดับการปฏิบัติงานที่เป็นจริงและที่คาดหวังตามทัศนะของศึกษาธิการอำเภอและหัวหน้าครูที่มีวุฒิทางการศึกษาและประสบการณ์ต่างกัน เพื่อศึกษาสภาพปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อการปฏิบัติงานของหัวหน้าครู กลุ่มตัวอย่างเป็นศึกษาธิการอำเภอ จำนวน 29 คน และหัวหน้าครู จำนวน 105 คน ใช้แบบทดสอบตามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 35 ข้อถามเกี่ยวกับหน้าที่และความรับผิดชอบของหัวหน้าครูพบว่าการปฏิบัติงานตามบทบาทของหัวหน้าครู โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลางและมีปัญหาด้านการช่วยควบคุมดูแลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู เช่น ผู้บริหารไม่เข้าใจหลักสูตร การวัดผลและประเมินผลการศึกษาและขาดครูผู้สอนตรงตามวิชาเอก โดยเฉพาะวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ ดังนั้นควรมีการให้ความรู้แก่ผู้บริหารโรงเรียนและหัวหน้าครู

จากรายงานการวิจัยข้างต้น คงพอสรุปได้ว่าการจัดการศึกษาในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามยังประสบปัญหาอยู่พอสมควร ทั้งในด้านคุณวุฒิของครูผู้สอนที่ไม่ตรงกับสาขาวิชาเอก ความรู้ความสามารถของผู้จัดการโรงเรียนและงบประมาณ ซึ่งย่อมส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการให้มีประสิทธิภาพอันเกี่ยวโยงถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนด้วย

หลังจากได้ศึกษาสาระของการจัดกิจกรรมและประโยชน์ของการเรียนแบบร่วมมือ ตลอดจนผลการวิจัยที่แสดงให้เห็นว่า การเรียนแบบร่วมมือส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น ประกอบกับเนื่องจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในเขตจังหวัดชายแดนภาคใต้ยังอยู่ในระดับที่ควรปรับปรุงและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในภาพรวมของประเทศอยู่ในระดับปานกลาง ผู้วิจัยจึงมีความประสงค์จะทดลองจัดกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญประการ



หนึ่งของการศึกษาต่อในระบบการศึกษาของไทย หากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าเกิดผลดีก็จะได้เผยแพร่เพื่อเป็นทางเลือกอีกแนวทางหนึ่งของครูผู้สอนต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างแผนการสอนที่สอนนักเรียน โดยให้มีกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือ
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่ได้รับการสอนโดยให้นักเรียนได้เรียนแบบร่วมมือและได้รับการสอนตามแนวคู่มือครูของสสวท.
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม ในจังหวัดชายแดนภาคใต้
4. เพื่อศึกษาปฏิกริยาพร้อม (interaction) ระหว่างวิธีสอนและประเภทของโรงเรียนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

### สมมติฐานในการวิจัย

1. นักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยให้นักเรียนได้เรียนแบบร่วมมือมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างจากกลุ่มที่ได้รับการสอนตามคู่มือครูของสสวท.
2. นักเรียนกลุ่มที่เรียนในโรงเรียนรัฐบาล มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างจากกลุ่มที่เรียนในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม
3. ไม่มีปฏิกริยาพร้อมระหว่างวิธีสอนและประเภทของโรงเรียน

### ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากร คือ นักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดชายแดนภาคใต้ คือ สงขลา สตูล ยะลา บัตตานี และนราธิวาส
2. เนื้อหาที่ใช้สอน คือ บทเรียนวิชาเคมี เรื่อง ปริมาณสารสัมพันธ์ 2 ใช้เวลา 7 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 คาบ
3. ตัวแปร ในการวิจัยครั้งนี้ มีดังนี้
  - 3.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ วิธีสอน

3.1.1 วิธีสอนโดยให้นักเรียนได้เรียนแบบร่วมมือ

3.1.2 วิธีสอนตามแนวคู่มือครูของสสวท.

3.2 ตัวแปรจัดกลุ่ม (blocking variable) คือ ประเภทของโรงเรียนมี 2 ระดับ ได้แก่ โรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม

3.3 ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมี เรื่อง ปริมาณสารสัมพันธ์ 2

### นิยามศัพท์

การเรียนแบบร่วมมือ หมายถึง กิจกรรมการเรียนการสอนซึ่งจัดนักเรียนเป็นกลุ่มย่อยกลุ่มละ 4 คน โดยสมาชิกมีความหลากหลาย กล่าวคือ มีทั้งนักเรียนหญิงและนักเรียนชายและมีความสามารถทางการเรียนในระดับสูงปานกลาง และต่ำ ในอัตราส่วน 1 : 2 : 1 ให้อยู่ในกลุ่มเดียวกัน โดยเน้นรูปแบบการคิดอภิปรายคู่ (think-pair-share) และการต่อบทเรียน (Jigsaw) โดยประยุกต์ใช้การต่อบทเรียนตามแบบ Jigsaw และ Jigsaw II ซึ่งทั้งสองรูปแบบมีการปฏิสัมพันธ์ มีการพัฒนามิตรภาพอันน่าพึงพอใจระหว่างสมาชิกในกลุ่ม ร่วมกันรับผิดชอบในการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายให้ดีที่สุด เพื่อให้เกิดความภาคภูมิใจร่วมกันเมื่องานของกลุ่มประสบความสำเร็จ ส่วนการวัดและประเมินผลระหว่างเรียนนั้น เพื่อสนับสนุนให้นักเรียนเห็นความสำคัญของผลงานของกลุ่มและส่งเสริมให้ทุกคนช่วยเหลือซึ่งกันและกัน คณะที่สมาชิกในกลุ่มได้รับจึงอาจเป็นคะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม หรือคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มรวมกับคะแนนรายบุคคลแล้วนำมาหารด้วย 2 ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะของกิจกรรม

การเรียนแบบคิดอภิปรายคู่ หมายถึง กิจกรรมการเรียนที่เริ่มต้นจากปัญหาให้นักเรียนแต่ละคนคิดหาคำตอบด้วยตนเองก่อน จากนั้นครูให้นักเรียนจับคู่กันเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นแล้วจึงนำคำตอบของแต่ละคู่มารับปรายร่วมกัน 4 คน เพื่อสรุปเป็นคำตอบที่เหมาะสมที่สุด

การเรียนแบบประยุกต์ใช้การต่อบทเรียน หมายถึง กิจกรรมการเรียนที่เริ่มต้นโดยครูมอบหมายให้สมาชิกในกลุ่มเดิม (home team) รับผิดชอบงาน 1 ชิ้น ซึ่งสามารถแบ่งเป็นหัวข้อย่อยๆ ได้ สมาชิกแต่ละคนจะต้องรับผิดชอบในการศึกษาหัวข้อย่อยนั้น จากนั้นคนที่รับผิดชอบหัวข้อย่อย

ที่มีเนื้อหาเดียวกันแต่ต่างกลุ่มกันจะมารวมกันเพื่อสร้างกลุ่มใหม่ เรียกว่า กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (expert team) เพื่อร่วมกันศึกษารายละเอียดของหัวข้อที่ได้รับมอบหมายจนเข้าใจชัดเจน แล้วนำความรู้ที่ได้กลับไปนำเสนอในกลุ่มเดิม เพื่อให้สมาชิกในกลุ่มมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาของหัวข้อย่อยแต่ละหัวข้ออย่างชัดเจนเสมือนการนำเสนอย่อยๆ ของความรู้มาต่อกัน จนได้ภาพรวมที่สมบูรณ์

การสอนตามคู่มือครูของสสวท. หมายถึง การสอนที่จัดนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4 คน เพื่อร่วมกันทำการทดลองศึกษาข้อมูล อภิปราย เพื่อหาคำตอบ และข้อสรุปของบทเรียน โดยจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามขั้นตอนที่ระบุไว้ในคู่มือครู ซึ่งสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สร้างขึ้นโดยใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ โดยไม่ได้มีการจัดการเกี่ยวกับองค์ประกอบของสมาชิกและรายละเอียดของวิธีการทำงานของสมาชิกแต่ละคนในกลุ่มย่อย สมาชิกในกลุ่มจะดำเนินการกันเอง ในด้านการวัดผลนั้นวัดจากคะแนนที่นักเรียนได้รับซึ่งเป็นคะแนนรายบุคคล

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถในการเรียนวิชาเคมีของแต่ละบุคคล ซึ่งวัดได้จากข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง ปริมาณสารสัมพันธ์ 2 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามจุดประสงค์การเรียนรู้

โรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม หมายถึง โรงเรียนเอกชนในจังหวัดชายแดนภาคใต้ที่จัดการเรียนการสอนวิชาศาสนาอิสลามไม่ต่ำกว่า 24 คาบ/สัปดาห์/ภาคการศึกษา และวิชาสามัญตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการ โดยเปิดสอนสัปดาห์ละ 6 วัน และส่วนใหญ่จะปิดเรียนในวันศุกร์ เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ปฏิบัติศาสนกิจ

โรงเรียนรัฐบาล หมายถึง โรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษา ที่มีโปรแกรมวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ เป็นโปรแกรมหนึ่งที่เปิดสอนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

#### แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ใช้แบบแผนการทดลองแบบ Generalized Randomized Block Design (GRB-2) ดังรูปที่ 1

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร คือ นักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดชายแดนภาคใต้

2. กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 5 ปีการศึกษา 2541 ในโรงเรียนรัฐบาลจำนวน 128 คน ในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม จำนวน 128 คน รวมทั้งสิ้น 256 คน

#### 3. วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

3.1 ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย เลือกจังหวัดที่จะใช้ทำการทดลอง จำนวน 2 จังหวัด จาก 5 จังหวัดชายแดนภาคใต้ คือ สตูล สงขลา ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส สุ่มได้จังหวัดปัตตานีและนราธิวาส

3.2 ใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย เลือกโรงเรียนจากข้อ 3.1 ได้โรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จังหวัดละ 2 โรงเรียน ซึ่งเป็นโรงเรียนรัฐบาล 1 โรง และโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม 1 โรง รวมทั้งสิ้น 4 โรงเรียน

3.3 เจาะจงเลือกนักเรียนในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อใช้ผลการเรียนวิชาเคมี ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ของนักเรียน มาเป็นข้อมูลในการจัดกลุ่ม

3.4 นำผลการเรียนวิชาเคมีของนักเรียนทุกคนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง มาหาเปอร์เซ็นต์ไทล์ เพื่อนำมาจัดเป็นกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ โดยใช้เกณฑ์ดังนี้ นักเรียนที่ได้รับคะแนนตั้งแต่เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 70 ขึ้นไป ถือว่ามีความสามารถทางการเรียนสูง เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 31-69 ถือว่ามีความสามารถทางการเรียนปานกลางและเปอร์เซ็นต์-ไทล์ที่ 30 ลงมา ถือว่ามีความสามารถการเรียนต่ำ

3.5 สุ่มนักเรียนในแต่ละระดับความสามารถ โดยให้มีความสามารถสูง 1 คน ปานกลาง 2 คน และต่ำ 1 คน รวมเป็น 4 คน ในแต่ละกลุ่มย่อย

3.6 ใช้การสุ่มอย่างง่าย เพื่อสุ่มกลุ่มย่อยจากข้อ 3.5 ในแต่ละโรงเรียนเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผลการจัดกลุ่มตัวอย่างเพื่อการทดลอง ปრაกฏดังตารางที่ 1

		ประเภทโรงเรียน (B)	
		รัฐบาล ( $b_1$ )	เอกชนสอนศาสนาอิสลาม ( $b_2$ )
วิธีสอน (A)	วิธีสอนให้นักเรียนได้เรียนแบบร่วมมือ ( $a_1$ )	$X_{111}$ $X_{112}$ $X_{113}$ $X_{1164}$	$X_{121}$ $X_{122}$ $X_{123}$ $X_{1264}$
	วิธีสอนตามแนวคู่มือครูสสวท. ( $a_2$ )	$X_{211}$ $X_{212}$ $X_{213}$ $X_{2164}$	$X_{221}$ $X_{222}$ $X_{223}$ $X_{2264}$

รูปที่ 1 แบบแผนการวิจัย GRB-2 (ดัดแปลงจาก Kirk, 1995 : 304)

โดยที่ A หมายถึง วิธีสอน  
 $a_1$  หมายถึง วิธีสอนให้นักเรียนได้เรียนแบบร่วมมือ  
 $a_2$  หมายถึง วิธีสอนตามแนวคู่มือครูสสวท.  
 B หมายถึง ประเภทโรงเรียน  
 $b_1$  หมายถึง โรงเรียนรัฐบาล  
 $b_2$  หมายถึง โรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม

ตารางที่ 1 โรงเรียนและจำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

โรงเรียน	จำนวนนักเรียน (คน)		
	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	รวม
<b>โรงเรียนรัฐบาล</b>			
1. เดชะปัตตนยานุกูล จ.ปัตตานี	32	32	64
2. นราธิวาส จ. นราธิวาส	32	32	64
<b>โรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม</b>			
1. มูลนิธิอาชีสสถาน จ.ปัตตานี	32	32	64
2. อัดตร์กีเยห์อิสลามียะห์ จ.นราธิวาส	32	32	64
<b>รวม</b>	<b>128</b>	<b>128</b>	<b>256</b>

## เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยแผนการสอน ซึ่งผ่านการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ว่ามีกิจกรรมและกระบวนการเรียนการสอนที่เอื้อให้นักเรียนได้เรียนแบบร่วมมือและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 30 ข้อ มีระดับความยาก .20 - .80 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .22- .74 และมีค่าความเที่ยง (reliability) เท่ากับ .82 ผู้วิจัยขอเสนอตัวอย่างแผนการสอน โดยสังเขปดังนี้

### ตัวอย่างกิจกรรมการเรียนการสอนโดยประยุกต์ใช้รูปแบบ

#### Jigsaw II

เรื่อง ความเข้มข้นในหน่วยร้อยละและส่วนในพันส่วน (ppt)

#### วัตถุประสงค์

1. บอกความหมายของความเข้มข้นในหน่วยร้อยละ และส่วนในพันส่วนได้

2. คำนวณหาค่าความเข้มข้นของสารละลายที่กำหนดให้ได้

#### กิจกรรมการเรียนการสอน

1. ครูทักทายนักเรียนและนำเข้าสู่บทเรียนโดยการซักถามเพื่อทบทวนถึงความหมายของสารละลายและความเข้มข้นของสารละลาย และโยงเข้าสู่เรื่องความเข้มข้นในหน่วยร้อยละ โดยการนำฉลากน้ำส้มสายชูยี่ห้อต่างๆ มาให้นักเรียนศึกษา

2. ครูแบ่งหัวข้อความเข้มข้นในหน่วยร้อยละ และส่วนในพันส่วน ออกเป็น 4 หัวข้อย่อย ดังนี้

2.1 ร้อยละโดยมวล

2.2 ร้อยละโดยปริมาตร

2.3 ร้อยละโดยมวลต่อปริมาตร

2.4 ความเข้มข้นในหน่วยส่วนในพันส่วน

3. นักเรียนเข้ากลุ่ม (home team) กลุ่มละ 4 คน ตามที่ครูได้จัดไว้ให้ ในแต่ละกลุ่มมีทั้งนักเรียนหญิงและนักเรียนชาย มีผลสัมฤทธิ์ในระดับสูง : ปานกลาง : ต่ำ ในอัตราส่วน 1 : 2 : 1

4. นักเรียนในแต่ละกลุ่มรับบัตรงานคนละ 1 ชุด โดยแต่ละคน จะได้รับบัตรงานที่แตกต่างกัน นักเรียนแต่ละคนมีหน้าที่ในการศึกษาบัตรงานของตน ดังแผนภาพ

A	B	C	D
1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4

5. นักเรียนที่รับผิดชอบในการศึกษาบัตรงานที่มีเนื้อหาเดียวกัน แต่อยู่ต่างกลุ่มกัน จะมารวมกันเป็นกลุ่มใหม่เรียกว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (expert team) ดังแผนภาพ

#### ร้อยละโดยมวล

1 <sub>A</sub>	1 <sub>B</sub>
1 <sub>C</sub>	1 <sub>D</sub>

#### ร้อยละโดยปริมาตร

2 <sub>A</sub>	2 <sub>B</sub>
2 <sub>C</sub>	2 <sub>D</sub>

#### ร้อยละโดยมวล/ปริมาตร

3 <sub>A</sub>	3 <sub>B</sub>
3 <sub>C</sub>	3 <sub>D</sub>

#### ส่วนในพันส่วน

4 <sub>A</sub>	4 <sub>B</sub>
4 <sub>C</sub>	4 <sub>D</sub>

6. นักเรียนในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญร่วมกันศึกษาบัตรงานอภิปรายร่วมกัน แลกเปลี่ยนความรู้ วิเคราะห์ข้อมูลและทำกิจกรรมตามบัตรงานให้ลุล่วง โดยทุกคนมีบทบาทที่ชัดเจนตามที่ได้รับไว้ในขั้นตอนการทำกิจกรรม มีการแลกเปลี่ยนบทบาทหน้าที่ของสมาชิก เมื่อปฏิบัติงานได้ผลดีตามความมุ่งหมายแล้ว ให้จัดบันทึกข้อมูลที่ได้รับจากกลุ่มอย่างเป็นระบบ

7. นักเรียนจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ กลับไปยังกลุ่มเดิมของตน และนำความรู้ที่ได้จากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ไปถ่ายทอดให้เพื่อนๆ ในกลุ่มเดิม โดยสมาชิกจะผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนกันทำหน้าที่ จนกระทั่งทุกคนในกลุ่มเดิมมีความรู้ความเข้าใจในหัวข้อย่อย ทั้ง 4 หัวข้อ

8. ครูทำหน้าที่อำนวยความสะดวกและสังเกตพฤติกรรมในการจัดกิจกรรมกลุ่มของนักเรียน ให้คำแนะนำตอบคำถามเท่าที่จำเป็นหรือเมื่อกลุ่มต้องการความชัดเจนและอาจสรุปความคิดรวบยอด เพื่อความเข้าใจที่ถูกต้องตรงกันอีกครั้งหนึ่ง

9. นักเรียนทำข้อสอบย่อย

10. ครูรายงานผลการทำงานกลุ่มให้นักเรียนทราบ

11. ครูบอกผลการทดสอบย่อย เพื่อให้นักเรียนทราบคะแนนส่วนบุคคลและนำไปคำนวณเป็นคะแนนกลุ่ม

**วิธีดำเนินการทดลอง**

การวิจัยครั้งนี้เป็นการทดลองสอนเพื่อให้นักเรียนได้ใช้กิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือและกิจกรรมการเรียนตามแนวคู่มือครูของสสวท. วิธีดำเนินการมีดังนี้

1. ออกแบบแผนการสอน โดยให้นักเรียนได้ใช้กิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือแล้วนำเสนอผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาและแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อให้ได้แผนการสอนที่มีคุณภาพและมั่นใจได้ว่ามีกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือ

2. อบรมครูผู้สอน จากโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 โรงเรียน เพื่อให้เกิดความเข้าใจในวัตถุประสงค์ของการวิจัย การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล และการให้ความรู้แก่นักเรียนในกลุ่มที่เรียนแบบร่วมมือ เพื่อให้เข้าใจถึงทักษะทางสังคมที่จำเป็นต่อการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงบทบาทในการเป็นผู้นำกลุ่มและการส่งเสริมผลงานของกลุ่มในฐานะสมาชิกที่มีความรับผิดชอบในหน้าที่ต่างๆ หมุนเวียนกันไป โดยใช้เวลาในการอบรมจำนวน 5 วัน

3. ครูดำเนินการสอนตามแผนการสอนที่ได้วางไว้ โดยดำเนินการดังนี้

3.1 กลุ่มทดลอง สอนโดยใช้แผนการสอนที่จัดกิจกรรมให้นักเรียนได้เรียนแบบร่วมมือ จำนวน 13 แผน เป็นเวลา 7 สัปดาห์

3.2 กลุ่มควบคุม สอนโดยใช้แผนการสอนตามแนวคู่มือครูของสสวท. จำนวน 13 แผน เป็นเวลา 7 สัปดาห์

3.3 ในแต่ละโรงเรียน ครูคนเดียวสอนทั้งในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองโดยผู้วิจัยทำการนิเทศติดตามผลจำนวน 3 ครั้ง

4. เมื่อทำการสอนครบถ้วนตามแผนการสอน นักเรียนทุกคนทั้งในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมี ซึ่งถือเป็นการทดสอบหลังเรียน (posttest)

**ผลการทดลอง**

1. ค่าสถิติพื้นฐานจากการทดลอง คือ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) ร้อยละของคะแนนเต็ม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจำแนกตามวิธีสอนและประเภทโรงเรียน ดังผลในตารางที่ 2

จากตารางที่ 2 พบว่า

1.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการสอน โดยให้นักเรียนได้เรียนแบบร่วมมือในโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 22.05 และ 17.22 คิดเป็นร้อยละ 73.49 และ 57.39 ของคะแนนเต็มตามลำดับ และโดยรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 19.63 คิดเป็นร้อยละ 65.44 ของคะแนนเต็ม

1.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียน

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ร้อยละของคะแนนเต็ม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลอง จำแนกตามประเภทของโรงเรียนและวิธีสอน

วิธีสอน	ประเภทโรงเรียน					
	รัฐบาล		เอกชนสอนศาสนาอิสลาม		รวม	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
แบบร่วมมือ	22.05	4.09	17.22	4.02	19.63	4.71
	(73.49)		(57.39)		(65.44)	
ตามแนวคู่มือครูสสวท.	17.89	4.44	14.03	3.89	15.96	4.49
	(59.64)		(46.77)		(53.20)	
<b>รวม</b>	<b>19.97</b>	<b>4.74</b>	<b>15.63</b>	<b>4.26</b>	<b>17.80</b>	<b>4.99</b>

ตารางที่ 3 ค่าการทดสอบเอฟ (F-test) จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทางแบบ GRB-2

Source of Variation	SS	df	MS	F
A (วิธีสอน)	862.89	1	862.89	57.47**
B (ประเภทโรงเรียน)	1207.56	1	1207.56	71.23**
AB (วิธีสอนxประเภทโรงเรียน)	15.02	1	15.02	.89
W.Cell	4271.97	252	16.95	
Total	6357.44	255		

\*\* p<.01

ด้วยวิธีสอนตามแนวคู่มือครูของสสวท. ในโรงเรียนรัฐบาล และโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.89 และ 14.03 คิดเป็นร้อยละ 59.64 และ 46.77 ของคะแนนเต็มตามลำดับ และโดยรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.96 คิดเป็นร้อยละ 53.20 ของคะแนนเต็ม

2. ผลการทดสอบสมมติฐาน การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของตัวแปรอิสระ คือ วิธีสอน (A) และตัวแปรจัดกลุ่ม คือ ประเภทโรงเรียน (B) ตลอดจนศึกษาปฏิกริยาร่วมระหว่างวิธีสอนและประเภทโรงเรียน (AB) ดังผลตามตารางที่ 3

จากตารางที่ 2 และ 3 ปรากฏว่า

2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการสอน โดยให้นักเรียนได้เรียนแบบร่วมมือ ( $\bar{x}$  = 19.63, S.D. = 4.71) สูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่

สถิติ

ซึ่งปฏิกริยาร่วมระหว่างวิธีสอนกับประเภทโรงเรียนสามารถแสดงได้ ดังรูปที่ 2

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยให้นักเรียนได้เรียนแบบร่วมมือสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครูของสสวท. อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับผลงานของแบค (Bak, 1993 : 3143 A - 3144 A) ซึ่งได้ทำการสังเคราะห์งานวิจัย จำนวน 73 เรื่อง พบว่าการเรียนแบบร่วมมือมีผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น และสอดคล้องกับผลการวิจัยของสุกรี แวมูขอ (2539) ซึ่งได้ศึกษาผลของการเรียนเป็นกลุ่มย่อย 2 แบบคือ การเรียนแบบกลุ่มร่วมมือและการ

ตารางที่ 3 ค่าการทดสอบเอฟ (F-test) จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทางแบบ GRB-2

Source of Variation	SS	df	MS	F
A (วิธีสอน)	862.89	1	862.89	57.47**
B (ประเภทโรงเรียน)	1207.56	1	1207.56	71.23**
AB (วิธีสอนxประเภทโรงเรียน)	15.02	1	15.02	.89
W.Cell	4271.97	252	16.95	
Total	6357.44	255		

\*\* p<.01

ด้วยวิธีสอนตามแนวคู่มือครูของสสวท. ในโรงเรียนรัฐบาล และโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.89 และ 14.03 คิดเป็นร้อยละ 59.64 และ 46.77 ของคะแนนเต็มตามลำดับ และโดยรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.96 คิดเป็นร้อยละ 53.20 ของคะแนนเต็ม

2. ผลการทดสอบสมมติฐาน การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของตัวแปรอิสระ คือ วิธีสอน (A) และตัวแปรจัดกลุ่ม คือ ประเภทโรงเรียน (B) ตลอดจนศึกษาปฏิกริยาร่วมระหว่างวิธีสอนและประเภทโรงเรียน (AB) ดังผลตามตารางที่ 3

จากตารางที่ 2 และ 3 ปรากฏว่า

2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการสอน โดยให้นักเรียนได้เรียนแบบร่วมมือ ( $\bar{x} = 19.63$ , S.D. = 4.71) สูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนตามคู่มือครูของสสวท. ( $\bar{x} = 15.96$ , S.D. = 4.49) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในโรงเรียนรัฐบาล ( $\bar{x} = 19.97$ , S.D. = 4.74) สูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม ( $\bar{x} = 15.63$ , S.D. 4.26) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

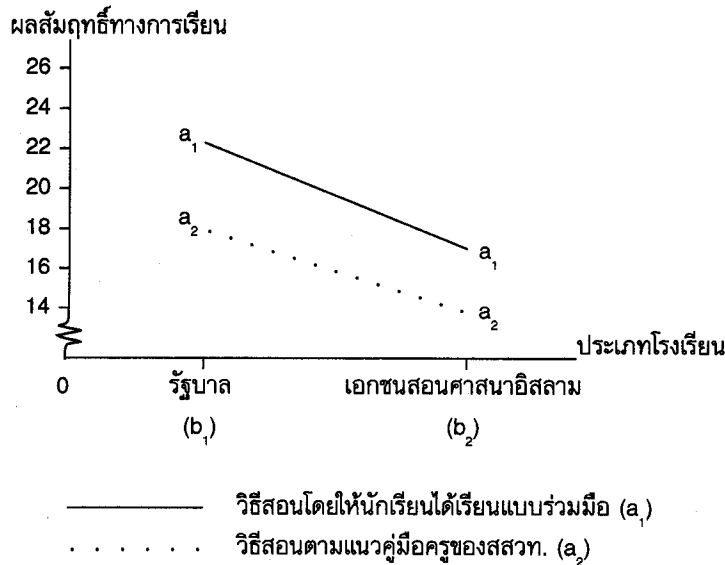
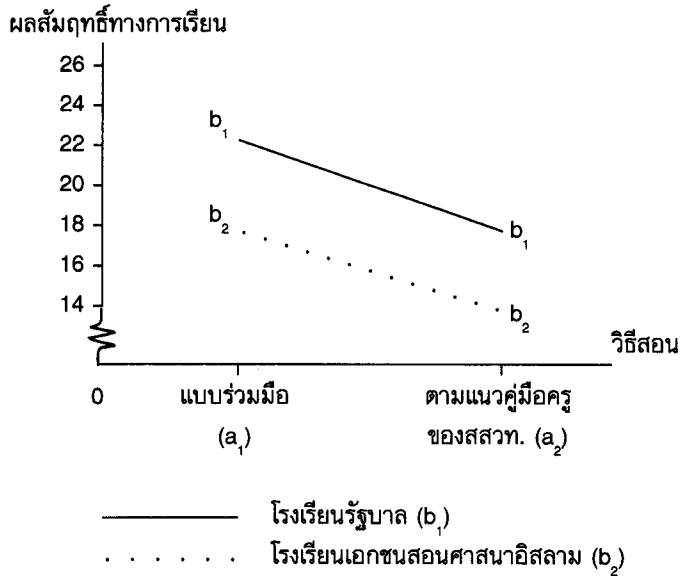
2.3 ไม่มีปฏิกริยาร่วมระหว่างวิธีสอนกับประเภทของโรงเรียน แสดงว่า วิธีสอนและประเภทของโรงเรียนไม่ส่งผลร่วมกันต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กล่าวคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างวิธีสอนที่ระดับประเภทโรงเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างประเภทโรงเรียนที่ระดับวิธีสอนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทาง

สถิติ

ซึ่งปฏิกริยาร่วมระหว่างวิธีสอนกับประเภทโรงเรียนสามารถแสดงได้ ดังรูปที่ 2

#### อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยให้นักเรียนได้เรียนแบบร่วมมือสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครูของสสวท. อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับผลงานของแบค (Bak, 1993 : 3143 A - 3144 A) ซึ่งได้ทำการสังเคราะห์งานวิจัย จำนวน 73 เรื่อง พบว่าการเรียนแบบร่วมมือมีผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น และสอดคล้องกับผลการวิจัยของสุกรี แวมูซอ (2539) ซึ่งได้ศึกษาผลของการเรียนเป็นกลุ่มย่อย 2 แบบคือ การเรียนแบบกลุ่มร่วมมือและการเรียนแบบกลุ่มย่อยปกติและการทำแบบฝึกหัดที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม พบว่านักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบกลุ่มย่อยตามปกติอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ทั้งยังเป็นไปในแนวทางเดียวกับผลการศึกษาของมานิตย์ คดีพิศาล (2541) ซึ่งได้ทดลองสอนเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการเรียนแบบร่วมมือกับการจัดกิจกรรมตามแนวทางคู่มือครูของสสวท. ในวิชาเคมีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ผลปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในเนื้อหาเรื่องอัตราการเกิดปฏิกริยาเคมีของนักเรียนที่ได้รับการสอน โดยใช้การเรียนแบบร่วมมือสูงกว่า



รูปที่ 2 ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนและประเภทของโรงเรียนต่างกัน

การจัดกิจกรรมตามแนวคู่มือครูของสสท. อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะในการเรียนแบบร่วมมือนั้น ครูจะเน้นให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ร่วมกันหาแนวทางในการแก้ปัญหา อธิบายมโนคติของสิ่งที่กำลังศึกษาแก่กันและกัน เปิดโอกาสให้มีการซักถามอธิบายในเนื้อหาที่มีข้อสงสัยอย่างเต็มที่และทั้งยัง

มีการประเมินผลการปฏิบัติงานของสมาชิกในกลุ่ม เพื่อจะได้กระตุ้นให้สมาชิกมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย จึงส่งผลต่อคุณภาพของงานกลุ่มและการเรียนรู้อย่างเต็มศักยภาพของสมาชิกแต่ละคน นอกจากนี้การวัดและประเมินผลในส่วนที่เป็นคะแนนระหว่างเรียนในบางกิจกรรมคิดจากคะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม เพื่อนที่เรียนดีจึงพยายามที่จะ



ช่วยเหลือเพื่อนสมาชิกอย่างเต็มความสามารถ

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในโรงเรียนรัฐบาลสูงกว่านักเรียนในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้อาจเนื่องจากโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามมีข้อจำกัดหลายประการ ได้แก่ นักเรียนมีภารกิจมากเนื่องจากต้องเรียนวิชาสามัญควบคู่กับการเรียนวิชาศาสนา โดยเรียนวิชาศาสนาครึ่งวัน วิชาสามัญครึ่งวัน โรงเรียนจึงสามารถจัดตารางเวลาเพื่อการเรียนได้เพียงคาบละ 35-40 นาที เท่านั้น (ชิดชนก เชิงเสาร์, ค้วน ขาวหนู และ สุเทพ สันติวรานนท์, 2533; สุวรรณ กุสุจรีต และคณะ, 2534) นักเรียนส่วนใหญ่ไม่มีเวลาพอสำหรับการเรียน และขาดความรู้ความเข้าใจภาษาไทย เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการศึกษาวิชาสามัญ และครูที่เป็นอัตราจ้างไม่มีแรงจูงใจในการทำงาน (พรณี จักรกาญจน์ และคณะ, 2532) นอกจากนี้ โรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามยังขาดแคลนครู เพื่อทำการสอนตรงตามสาขาวิชาเอก โดยเฉพาะวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ (วีระชาติ ไชยนัย, 2538) ในการวิจัยครั้งนี้ครูผู้สอนวิชาเคมีบางคนในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามไม่ได้สำเร็จการศึกษาวิชาเอกเคมีซึ่งเป็นข้อจำกัดของการทดลองครั้งนี้ที่ผู้วิจัยไม่สามารถจัดการได้ ในขณะที่โรงเรียนรัฐบาลครูผู้สอนทุกคนที่ทำการสอนในการวิจัยครั้งนี้มีวุฒิกศศึกษาตรงตามวิชาที่สอน นอกจากนี้ผลการวิจัยของสงวน ศรีสุข (2533) ซึ่งได้ศึกษาความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในเขตการศึกษา 2 พบว่าโดยส่วนรวมมีความพึงพอใจในระดับปานกลางและครูมีข้อเสนอแนะว่าโรงเรียนควรมอบหมายงานสอนให้ตรงกับความรู้ความสามารถและความถนัดของครู ในด้านการจัดการเสริมวิทย์ นิรัตน์ (2536) ได้ศึกษาพบว่า ผู้จัดการโรงเรียนยังขาดประสบการณ์ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนซึ่งมักจะมอบความรับผิดชอบในหน้าที่ให้ข้าราชการครูเป็นผู้ปฏิบัติ นอกจากนี้โรงเรียนยังขาดวัสดุอุปกรณ์และสื่อการเรียนการสอน ตลอดจนครูผู้สอนวิชาสามัญที่มีคุณวุฒิตรงกับวิชาที่สอน และเสนอแนะให้มีการจัดอบรมครูผู้สอนวิชาสามัญร่วมกับผู้บริหารโรงเรียน เพื่อส่งเสริมให้มีการจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพและมีการติดตามผลอย่างจริงจัง

จากสาเหตุหลายประการที่ได้กล่าวมานี้ อาจร่วมกัน

ส่งผลให้เกิดข้อจำกัดในการที่จะจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพเท่าเทียมกับโรงเรียนรัฐบาลได้ จากผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 57.39 ของคะแนนเต็ม ส่วนนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนตามแนวคู่มือครูของสสวท. มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 46.77 ของคะแนนเต็ม อย่างไรก็ตาม การแก้ปัญหาในทางการศึกษานั้น ต้องใช้เวลาค่อนข้างยาวนานและอาศัยความร่วมมือจากบุคคลหลายฝ่าย ซึ่งคงเป็นหน้าที่โดยตรงของสำนักงานพัฒนาการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมในเขตการศึกษา 2 และ 3 ขณะเดียวกันคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ก็ต้องตระหนักถึงความรับผิดชอบต่อสังคมในส่วนนี้เช่นกันและควรให้ความร่วมมืออย่างต่อเนื่อง เพื่อการพัฒนาต่อไป

3. ผลการวิจัยพบว่าไม่มีปฏิกริยาร่วมระหว่างวิธีสอนกับประเภทของโรงเรียน แสดงว่าวิธีสอนและประเภทของโรงเรียนไม่มีผลร่วมกันต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน นั่นคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างวิธีสอนที่ระดับประเภทโรงเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างประเภทโรงเรียนที่ระดับวิธีสอนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะการสอนโดยให้นักเรียนได้เรียนแบบร่วมมือและตามแนวคู่มือครูของสสวท. สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามเป็นไปในแนวทางเดียวกัน

ในการวิจัยครั้งนี้ กล่าวได้ว่า วิธีสอนทั้ง 2 วิธี คือ วิธีสอนโดยให้นักเรียนได้เรียนแบบร่วมมือกับวิธีสอนตามคู่มือครูของสสวท. และประเภทของโรงเรียน คือ โรงเรียนรัฐบาลกับโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม ไม่ส่งผลต่อกันหรือวิธีสอนและประเภทของโรงเรียน ไม่ส่งผลร่วมกันต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมี ทั้งนี้ อาจเนื่องจากการสอนโดยให้นักเรียนได้เรียนแบบร่วมมือนั้นมีการจัดการที่เป็นระบบเริ่มตั้งแต่การกำหนดให้มีสมาชิกที่หลากหลายทั้งทางด้านผลการเรียน เพศและความสนใจในแต่ละกลุ่ม ทั้งยังมีการวางแผนเป้าหมายของการทำงานร่วมกันช่วยเหลือเกื้อกูลซึ่งกันและกัน มีความสุขในการทำงานและได้รับผลจากคุณภาพของงานกลุ่มอย่างเท่าเทียมกัน จึงผลักดันให้สมาชิกในกลุ่ม

มีความกระตือรือร้นที่จะช่วยให้ผลงานของกลุ่มมีคุณภาพสูงตามศักยภาพของกลุ่ม ในขณะที่การสอนตามแนวของสสวท. นั้น ครูมักจะได้กำหนดคุณลักษณะของสมาชิกในกลุ่ม และไม่ได้เน้นในรายละเอียดเกี่ยวกับการทำกิจกรรมต่างๆ ของสมาชิกในกลุ่ม ดังนั้นไม่ว่านักเรียนในโรงเรียนประเภทใดที่ได้เลือกเรียนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือ ก็จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงกว่า อนึ่งการเรียนแบบร่วมมืออาจจะเหมาะกับเด็กในช่วงวัยรุ่น ซึ่งเพื่อนจะมีอิทธิพลต่อความคิดและพฤติกรรมของกันและกันค่อนข้างมาก การเรียนแบบร่วมมือจะช่วยสนองความต้องการในส่วนนี้และส่งผลให้มีพฤติกรรมในทางบวก เพื่อจะได้เป็นที่ยอมรับของเพื่อนสมาชิกในกลุ่ม ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเจตคติของนักเรียนที่มีต่อการเรียนแบบร่วมมือด้วยเช่นกัน และพบว่านักเรียนมีเจตคติที่ดี แต่จะไม่ขอกล่าวถึงรายละเอียดในที่นี้

อาจกล่าวได้ว่า ข้อค้นพบจากการวิจัยครั้งนี้เป็นสิ่งที่น่ายินดีสำหรับนักการศึกษาที่จะนำผลการวิจัยไปขยายผลเพื่อปรับใช้หรือเป็นทางเลือกอีกทางหนึ่งในการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนในโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนเอกชน สอนศาสนาอิสลามในจังหวัดชายแดนภาคใต้ให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

### ข้อเสนอแนะ

1. จากผลการวิจัย ซึ่งพบว่าการสอนโดยให้นักเรียนได้เรียนแบบร่วมมือ ส่งผลให้นักเรียนทั้งในโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการสอนตามแนวคู่มือครูของสสวท. ครูผู้สอนในระดับมัธยมศึกษาควรที่จะศึกษารายละเอียดของวิธีการเรียนแบบร่วมมือ ซึ่งมีรูปแบบแตกต่างกันไปอย่างหลากหลายมาประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับธรรมชาติของสาขาวิชาและวุฒิภาวะของนักเรียนเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อไป

2. ควรมีการทำกรวิจัยเพื่อศึกษาในรายละเอียดของการจัดกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือ เช่น รายละเอียดของการจัดกิจกรรมภายในกลุ่ม ระยะเวลาที่ให้นักเรียนอยู่ในกลุ่ม เป็นต้น การวิจัยดังกล่าวจะช่วยตอบคำถามว่า "ทำอย่างไรจึงจะทำให้การเรียนแบบร่วมมือมีประสิทธิภาพสูงสุด"

3. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในรายละเอียดของการจัดกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือ เช่น ระยะเวลาที่เหมาะสมในการเริ่มต้นจัดกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือว่าหากเป็น

ระยะแรกของการเปิดภาคการศึกษาซึ่งนักเรียนยังไม่คุ้นเคยกัน จะให้ผลแตกต่างจากการใช้กิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือ หลังจากที่นักเรียนได้มีปฏิสัมพันธ์และมีการสะสมความรู้สึกแก่กันและกันทั้งในทางบวกและลบไปแล้วหรือไม่ อย่างไร

4. ควรจะมีการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อหาทางเลือกในด้านวิธีการวัดและประเมินผลที่เหมาะสมที่สุดในการจัดกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือ เช่น การคิดคะแนนจากคะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม คะแนนจากส่วนบุคคลรวมกับคะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม คะแนนส่วนบุคคลเพียงอย่างเดียวว่าควรจะมีสัดส่วนเท่าไรของคะแนนรวมทั้งหมดในการวัดผลรายวิชานั้น จึงจะส่งเสริมให้มีสมาชิกในกลุ่ม "มีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน" "ช่วยเหลือกัน" "เห็นคุณค่าของกันและกัน" และ "ติดตามการปฏิบัติงานของสมาชิกในกลุ่ม" มากที่สุด

5. ควรจะมีการศึกษาผลของการเรียนแบบร่วมมือที่อาจมีต่อพัฒนาการของผู้เรียนในด้านความฉลาดทางอารมณ์ (emotional intelligence) ซึ่งเกี่ยวข้องกับความสามารถในการรับรู้อารมณ์ของตนเอง ตลอดจนจัดการกับอารมณ์ เพื่อนำไปสู่พฤติกรรมที่เหมาะสมทั้งยังสามารถรับรู้และตอบสนองต่ออารมณ์และความต้องการของผู้อื่นด้วยความรู้สึที่ดี มีความเห็นอกเห็นใจ อันเป็นปัจจัยสำคัญอีกประการหนึ่งของการดำรงชีวิตอย่างมีประสิทธิภาพและมีความสุขในสังคมปัจจุบัน

6. คณะศึกษาศาสตร์ ควรดำเนินการให้นักศึกษามีความเข้าใจและมีประสบการณ์ตรงในการจัดกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือ เพื่อจะได้นำไปประยุกต์ใช้ในการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานีและสำนักงานพัฒนาการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ในเขตการศึกษา 2 และ 3 ตลอดจนสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน ควรร่วมมือกันอย่างจริงจังและต่อเนื่อง เพื่อทำการศึกษาเพิ่มเติมในรายละเอียดต่างๆ ในการนำกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือไปประยุกต์ใช้อย่างมีระบบในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม เพื่อให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้นและมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนต่อไป

### กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้ให้ข้อเสนอแนะ

ขอขอบคุณอาจารย์ผู้สอนทุกท่านและนักเรียนทุกคนในโรงเรียนซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง ที่ได้ให้ความร่วมมืออย่างดียิ่งในการทดลองสอนและเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบในการวิจัยครั้งนี้

#### เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการ, สำนักงานทดสอบทางการศึกษา. 2538. รายงานผลการใช้หลักสูตร ปีการศึกษา 2535 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. กรุงเทพฯ : ครูสภา.
- กรมวิชาการ, สำนักงานทดสอบทางการศึกษา. 2538. รายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาปีพ.ศ.2538. กรุงเทพฯ : ม.ป.พ.
- กองนโยบายและแผน, สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน. 2537. รายงานการประเมินผลการให้เงินอุดหนุนโรงเรียนเอกชน : โรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม. กรุงเทพฯ : ม.ป.พ.
- คณิศร โพขันธ์. 2528. "การศึกษาเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และความมีเหตุผลในระดับต่างกัน". วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ชิดชนก เชิงเซาว์, ค้วน ชาวหนู และ สุเทพ สันติวรานนท์. 2533. รายงานการวิจัย เรื่อง การสำรวจปัญหาการเรียนการสอนภาษาไทยในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามจังหวัดชายแดนภาคใต้. บัณฑิต : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- พรณี จักรกาญจน์ และคณะ. 2532. การศึกษาเชิงประเมินโครงการรับนักเรียนไทยมุสลิมเข้าศึกษาในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. บัณฑิต : มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- พิทยา เพชรรักษ์. 2541. "บทบาทของคณะกรรมการการศึกษา การศาสนาและการวัฒนธรรมจังหวัด ในเขตการศึกษา 2". วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. (สำเนา)
- มานิตย์ คดีพิศาล. 2541. "ผลการสอนโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือกับการสอนตามคู่มือครูที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ในวิชาเคมีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย" วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. (สำเนา)

- ปราณี ทองคำ, นิพัทธ์ ระเด่นอาหมัด และ อูสมาน สารี. 2531. ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่เรียนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ-ชีวภาพ. บัณฑิต : มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ปราณี ทองคำ และคณะ. 2528. การศึกษาเชิงประเมินโครงการรับนักเรียนไทยมุสลิมเข้าศึกษาในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. บัณฑิต : มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- วิรัช บุญสมบัติ. 2528. "สถานภาพการจัดการเรียนการสอนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย". บัณฑิต : มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- วิรัช บุญสมบัติ และคณะ. 2526. การศึกษาสถานภาพและปัญหาการจัดการเรียนการสอนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม เขตการศึกษา 2. บัณฑิต : มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- วีระชาติ ไชยบุญ. 2538. "บทบาทหัวหน้าครูในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม ในเขตการศึกษา 2". วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. (สำเนา)
- สงวน ศรีสุข. 2533. "ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม ในเขตการศึกษา 2". วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. (สำเนา)
- เสริมวิทย์ นิลรัตน์. 2536. "การปฏิบัติงานของผู้จัดการโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม ในเขตการศึกษา 2". วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. (สำเนา)
- สุกรี แวมุข. 2539. "ผลของการเรียนแบบกลุ่มย่อยและการทำแบบฝึกหัดที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม". วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาการศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. (สำเนา)
- สุวรรณ กุสุจรี และคณะ 2534. การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2523 โรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม ยะลา : โรงพิมพ์เขตการศึกษา 2.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2539. แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540-2544). กรุงเทพฯ : ม.ป.พ.

